

**A recolha de informação geográfica e os SIG como suporte ao desenvolvimento de processos participativos de gestão do território à escala local. Estudo de Caso: Município de Câmara de Lobos.**

Gustavo Menaia

**Relatório de Estágio**  
Mestrado em Gestão do Território – Área de  
Especialização em Planeamento e Ordenamento do Território

**Setembro, 2019**

Relatório de Estágio apresentado para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Gestão do Território – Área de Especialização em Planeamento e Ordenamento do Território realizado sob a orientação científica do Professor Carlos Russo Machado.

Declaro que este Relatório de Estágio é o resultado da minha investigação pessoal e independente. O seu conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente mencionadas no texto, nas notas e na bibliografia.

O candidato,

---

Lisboa, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019

Declaro que este Relatório de Estágio se encontra em condições de ser apresentado a provas públicas:

O orientador,

---

Lisboa, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019

“(...) Se alguma coisa de vivo passou ao meu ensino e aos meus trabalhos, devo-o a esta fúria de correr o mundo, de ver terras e gentes. Só assim se pode ser geógrafo. O gabinete, o laboratório, a tranquilidade das bibliotecas, não devem passar para nós, de um repouso transitório no nosso fadário de andarilhos” (Orlando Ribeiro).

## **Agradecimentos**

O meu sincero agradecimento a todos os que direta ou indiretamente tornaram possível a concretização deste Relatório.

Em primeiro lugar queria agradecer à minha família, em especial aos meus pais por me ajudarem a prosseguir os meus estudos e por sempre apoiarem as minhas decisões.

Ao Professor Carlos Russo Machado por ter aceite ser o meu orientador e pelo apoio e disponibilidade ao longo deste percurso.

Ao Doutor Ilídio Sousa por ter aceite o meu estágio na Associação Insular de Geografia, pela disponibilidade e por todos os conhecimentos partilhados. Foi também um grande amigo durante os sete meses em que estive a viver na ilha da Madeira.

À professora, Doutora Fátima Velez de Castro, Doutora Fernanda Cravidão, Doutora Iwona Markuszewska e Doutor João Luís Fernandes por serem uma inspiração ao longo do meu percurso académico.

Em último, mas não com menos importância os meus amigos, que tanto prezo e entre os quais destaco o Alexandre Ornelas, a Inês Crespo, o José Carlos Marques, o Miguel Pereira, o Pedro Henriques, o Pedro Vieira e a Timea Gellert. Quero também dirigir os meus agradecimentos aos pais do Pedro Henriques e do Pedro Vieira por me terem ajudado a conhecer a ilha e suas tradições e também por serem excelentes pessoas que irei sempre recordar desta “aventura”.

**A recolha de informação geográfica e os SIG como suporte ao  
desenvolvimento de processos participativos de gestão do território à escala  
local. Estudo de Caso: Município de Câmara de Lobos.**

**Resumo**

**PALAVRAS-CHAVE:** Participação Pública, Sistemas de Informação Geográfica, Trabalho de Campo, Planeamento e Ordenamento do Território, Gestão do Território

Este relatório resulta do estágio desenvolvido no âmbito do Mestrado em Gestão do Território, na especialização em Planeamento e Ordenamento do Território. O estágio decorreu na Associação Insular de Geografia, localizada na Região Autónoma da Madeira, mais precisamente no concelho de Câmara de Lobos, entre novembro de 2018 e abril de 2019.

Pretende-se mostrar a importância em Geografia do trabalho de campo, na recolha de informações geográficas autênticas, para o ensino e aprendizagem em Geografia.

Demonstrar a relevância das Tecnologias de Informação e Comunicação no mundo contemporâneo, aliadas ao potencial existente na conjugação dos softwares Sistemas de Informação Geográfica com os processos de participação pública e os inerentes benefícios a nível local.

A utilização dos Sistemas de Informação Geográfica torna-se uma aliada em processos de Participação Pública. Esta tem vindo a assumir uma importância crescente no âmbito da ciência geográfica, tendo em conta o valor de planear o território de maneira a satisfazer da melhor forma os cidadãos que nele residem, seguindo uma política sustentável.

A criação de uma plataforma de serviços online que permita responder com maior eficácia às necessidades internas de gestão nas Juntas de Freguesia do concelho de Câmara de Lobos, melhorar a comunicação com as populações locais e promover uma maior participação cívica dos cidadãos são premissas do projeto em curso na AIG o qual integrei

durante o meu estágio – o Projeto E-Freguesias. Descrevo as suas fases de desenvolvimento até à implementação, a qual se aguarda e as metodologias usadas.

São feitas no final deste relatório, uma abordagem ao estágio e as mais valias de nele ter estado integrado e de nele ter participado de forma ativa, para o desenvolvimento de competências pessoais e profissionais.

**Collection of geographical data and GIS to support the development of participation processes in territorial management at a local scale. Case of study: Câmara de Lobos Municipality.**

**Abstract**

**KEYWORDS:** Public Participation, Geographical Information Systems, Fieldwork, Planning and Spatial Management, Territorial Management

This report results from the internship developed within the master's degree in Territorial Management, specialization in Planning and Spatial Management. The internship took place at Associação Insular de Geografia, located in the Autonomous Region of Madeira, more precisely in Câmara de Lobos municipality, between November 2018 and April 2019.

The aim of this report is to show the importance of fieldwork in geography, in collecting authentic geographic information for teaching and learning in geography.

Demonstrate the relevance of Information and Communication Technologies in the contemporary world, combined with the potential in the combination of Geographic Information Systems software's with the processes of Public Participation and the inherent benefits at the local level.

The use of Geographic Information Systems becomes an ally in Public Participation processes. It has become increasingly important in the field of geographical science, given the value of planning the territory in such way that wishes to satisfy the citizens that live in that area, by following a sustainable policy.

The creation of an online service platform that will be able to respond more effectively to the internal management needs of the Câmara de Lobos Parish Councils, improve communication with local populations and promote greater civic participation are the premises of the project in course at Associação Insular de Geografia which I integrated during my internship – E-freguesias project. I describe their expected stages of development until the implementation phase and the methodologies used.

At the end of this report, an approach to the internship and the importance of having been integrated into it and actively participating in it, for the development of personal and professional skills.



## Índice

<b>Introdução.....</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo 1 – O projeto E-Freguesias.....</b>	<b>4</b>
1.1 – Descrição do projeto.....	4
1.2 – Enquadramento Geográfico e Socioeconómico.....	7
1.3 - Uso das TIC pelos habitantes da RAM.....	11
1.4 – Metodologias do projeto.....	12
1.5 – O trabalho de campo: a relevância da recolha de dados.....	16
<b>Capítulo 2 – A criação de territórios resilientes e a inovação no setor público.....</b>	<b>20</b>
<b>Capítulo 3 – A participação pública e os SIG na construção de novos paradigmas .....</b>	<b>23</b>
3.1 – Conceito.....	23
3.2 – Modelos de Planeamento do Território.....	24
3.3 – Os SIG's – O seu contributo para a participação pública.....	27
<b>Capítulo 4 – O Estágio como percursor de desenvolvimento de competências pessoais e profissionais.....</b>	<b>32</b>
<b>Conclusão.....</b>	<b>35</b>
<b>Referências Bibliográficas.....</b>	<b>37</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>44</b>

## Lista de Abreviaturas

**AIG** - Associação Insular de Geografia

**ARM** - Águas e Resíduos da Madeira

**CAOP** - Carta Administrativa Oficial de Portugal

**DGT** - Direção-Geral do Território

**EDEC** - Esquema de Desenvolvimento do Espaço Comunitário

**OCDE** - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

**PDM** - Plano Diretor Municipal

**PGIS** - *Participatory GIS*

**PNPOT** - Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território

**PPGIS** - *Public Participation GIS*

**PROT** - Plano Regional de Ordenamento do Território

**QGIS** - Quantum GIS

**RAM** - Região Autónoma da Madeira

**SIG** - Sistemas de Informação Geográfica

**SNIG** - Sistema Nacional de Informação Geográfica

**SQL** - *Structured Query Language*

**TIC** - Tecnologias de Informação e Comunicação

**TIG** - Tecnologias de Informação Geográfica

**UE** - União Europeia

## **Introdução**

O presente Relatório surge no âmbito do Estágio do Mestrado em Gestão do Território – Área de Especialização Planeamento e Ordenamento do Território da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa e decorreu de 5 de novembro de 2018 a 30 de abril de 2019.

Através das aulas e saídas de campo da Professora Doutora Margarida Pereira e do Professor José Afonso Teixeira, conheci alguns dos projetos em que a Associação Insular de Geografia (AIG) estava envolvida. Por outro lado, esta instituição foi-me sugerida como local para um estágio “rico” e motivador por colegas madeirenses que fui conhecendo durante o meu percurso académico. Aliado ao que referi, queria propor-me o desafio de sair da minha zona de conforto, ou seja, sair da cidade onde resido e também dos locais onde fui prosseguindo o ensino superior.

São objetivos deste trabalho, demonstrar a relevância das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no mundo contemporâneo, aliadas ao potencial existente na conjugação dos softwares Sistemas de Informação Geográfica (SIG) com os processos de participação pública e os inerentes benefícios a nível local; A utilização de Sistemas de Informação Geográfica em processos de Participação Pública (PPGIS) é uma área de estudo que tem vindo a assumir uma importância crescente no âmbito da Ciência de Informação Geográfica (Pina, 2012).

Mostrar a importância do Trabalho de Campo na recolha de Informação Geográfica; sendo que, a pesquisa de campo é de importância fundamental para o avanço, ensino e aprendizagem da Geografia, além do peso de sua tradição histórica no pensamento geográfico (Fontinha, 2017).

Descrever as metodologias do Projeto em curso na AIG, o E-Freguesias o qual integrei; Este projeto visa criar uma plataforma de serviços online que permita responder com maior eficácia às necessidades internas de gestão das Juntas de Freguesia, melhorar a comunicação com as populações locais e promover uma maior participação cívica dos cidadãos.

Dar a conhecer a visão da Instituição onde realizei o estágio deste Mestrado – Associação Insular de Geografia, as estruturas que a constituem nomeadamente o Centro de Formação e Desenvolvimento Geográfico (CFDG) e o Núcleo de Estudos e Projetos (NEP-AIG); Sendo que esta contempla o “incrementar o papel da Ciência Geográfica como instrumento científico de suporte ao estudo, compreensão e sustentabilidade do território” (AIG, n.d.).

Dar a conhecer, a observação participante, elemento da investigação geográfica nomeadamente, da recolha dos elementos geográficos; com este tipo de observação é possível a recolha de dados onde se considere pertinente, em várias e diversificadas alturas e perspectivas múltiplas (Glaser, 1996). Permite ao pesquisador reorientar as observações à medida que a pesquisa avança e variar o tempo e o local em que as observações são feitas. Identificar competências adquiridas a nível pessoal e profissional com a frequência do estágio na AIG e a integração como “outsider” na realidade da região.

Para dar resposta aos objetivos supracitados, a metodologia adotada pretende incluir, pesquisa, recolha e análise de referências bibliográficas, frequência de oitocentas horas de estágio na AIG e, motivação e interesse pessoais para conhecer e interagir com os residentes locais, a sua cultura e os ambientes físicos característicos.

Este documento encontra-se dividido em quatro capítulos: No primeiro capítulo faz-se a apresentação do Projeto E- Freguesias; Descrição do projeto; Enquadramento Geográfico e Sócio Económico; Metodologias de Trabalho; O Trabalho de Campo; Relevância da recolha de dados, referência aos principais conceitos abordados. Nesta parte do Relatório pretende-se em primeiro lugar, identificar a área em estudo no contexto geográfico da Região Autónoma da Madeira (RAM) e, mais concretamente, na ilha da Madeira. Com a finalidade de facilitar a caracterização da população residente, recorreu-se a dados estatísticos e à sua representação gráfica.

No segundo capítulo expõem-se conceitos relacionados com criação de Territórios Resilientes, como foi forma de evita situações de “crise” ou antecipar a fora de agir perante as mesmas e a modernização no setor público dados os contributos que da mesma advieram ao facilitarem a participação pública.

No terceiro capítulo, faz-se referência, à Participação Pública e os SIG na construção de novos paradigmas; Conceitos; Modelos de Planeamento do Território; Os SIG's e o seu contributo para a participação pública e Modelação Geográfica adaptada ao público.

No quarto capítulo é feita uma abordagem ao desenvolvimento do estágio que teve como base o projeto E-Freguesias, a parte prática da componente não letiva realizada na AIG e a sua contribuição para o desenvolvimento pessoal e profissional. Serão realizadas algumas apreciações e conclusões (resultados obtidos) do estágio desenvolvido.

Na conclusão são feitas algumas considerações finais referentes ao estágio e ao presente relatório.

## Capítulo 1 – O projeto E-Freguesias

### 1.1 – Descrição do projeto

Tendo em conta a importância que as Tecnologias de Informação e Comunicação e os serviços *online* assumem nos mais variados aspetos da sociedade contemporânea, é importante dar resposta modernizando os serviços administrativos capacitando-os com aplicativos informáticos tendo-se como objetivo agilizar procedimentos, criar interação com o cidadão, reduzir a burocracia, aumentar a transparência dos processos de gestão pública e fomentar a cidadania ativa, assim como a fiscalização do poder público.

Desta forma é necessário potenciar as instituições fazendo surgir novos paradigmas de funcionamento oferecendo-lhes serviços *online*, serviços esses anteriormente disponibilizados apenas de forma presencial e que atualmente são fundamentais para alavancar a competitividade da economia e do desenvolvimento social.

De acordo com estes objetivos, os diferentes níveis da administração, para além de se informatizarem, têm de se abrir à sociedade e agilizar procedimentos que permitam receber, responder e criar interação com os cidadãos. Com isso, amplia-se a cidadania, reduz-se a burocracia, aumenta-se a transparência na gestão e apropria-se a participação dos cidadãos na fiscalização do poder público.

O papel da administração não deve, portanto, restringir-se à disponibilização de informação e à utilização de correio eletrónico e de sites. Deve potenciar também o surgimento de novos paradigmas de funcionamento das instituições.

Estes desafios e a indispensabilidade de prestar um serviço de qualidade aos cidadãos motivam a implementação do projeto E-Freguesias, que visa criar uma plataforma de serviços *online* que permita responder com maior eficácia às necessidades internas de gestão das juntas de freguesia, melhorar a comunicação com as populações locais e promover uma maior participação cívica dos cidadãos.

A implementação deste projeto irá ocorrer no Município de Câmara de Lobos e será coordenado pela Associação Insular de Geografia. Em cronograma encontra-se previsto o

início da sua aplicação em julho de 2019, decorrerá até dezembro de 2019. Haverá um período, que será da exclusiva responsabilidade da AIG, de atualização e manutenção compreendido entre dezembro de 2019 e dezembro de 2024.

Saliento que quando iniciei o estágio o projeto E–Freguesias tinha já sido iniciado em setembro de 2018.

Este projeto permitirá o desenvolvimento de um *back-office* de suporte à gestão de informações, processos e serviços, e potenciará o surgimento de novos paradigmas de funcionamento e organização destas instituições. Simultaneamente, possibilitará a criação de um novo *front-office*, que criará novos serviços online e adaptará alguns existentes, disponibilizando aos cidadãos novas formas de acesso à Administração Pública Local, com maior comodidade, rapidez e transparência, com disponibilidade permanente, redução de erros e diminuição de custos.

Com base nas competências materiais das juntas de freguesia, definidas no Regime Jurídico das Autarquias Locais (Lei 75/2013), e considerando os contratos de concessão de apoio, estabelecidos entre cada uma das juntas de freguesia e a Câmara Municipal de Câmara de Lobos, nomeadamente no âmbito da conservação, manutenção e reparação das vias públicas de circulação pedonal, foram definidas como áreas de intervenção para este projeto a criação de serviços *online* para consulta de informação pelos cidadãos (informação institucional, informação de entidades, serviços e infraestruturas de utilidade pública do município), solicitação online de requerimentos e licenças, gestão desmaterializada das vias públicas de circulação pedonal (incluindo operações de limpeza e manutenção) e de obras da responsabilidade das Juntas de Freguesia, bem como, a gestão de sugestões e reclamações relativas a anomalias no espaço público.

Para responder a estas necessidades, o projeto E-Freguesias prevê a inventariação, desmaterialização e sistematização de um grande volume de informação, a criação de uma plataforma de serviços online, que estabelecerá uma interface de comunicação bidirecional de cada uma das Juntas de Freguesia, com os cidadãos do seu território e com outras entidades intervenientes nos processos administrativos com impacto na resolução de problemas no espaço público local (Câmara Municipal de Câmara de Lobos e outros parceiros associados). Esta plataforma apresentará, para cada uma das cinco freguesias do

município um *front-office* e um *back-office* específicos, que disponibilizarão um conjunto de serviços, para resolução de problemas, que atualmente apenas podem ser resolvidos com a pessoa em presença. Permitindo ainda a intercomunicabilidade com os serviços municipais e com outros parceiros com intervenção na gestão do espaço público municipal, nos aspetos em que estes detenham competências materiais diretas.

A Plataforma de Serviços do E-Freguesias prevê disponibilizar as seguintes funcionalidades (informação detalhada no Anexo 2):

- *Front-office (acesso público, mediante registo)*

- Consulta de anúncios e informações;
- Consulta do diretório de serviços e infraestruturas públicas da freguesia;
- Submissão de requerimentos e licenças;
- Submissão de sugestões e reclamações relativas a anomalias no espaço público;
- Agendamento de reuniões com os serviços da Junta de Freguesia.

- *Back-office (exclusivo e individualizado para cada uma das freguesias)*

- Publicação, edição e consulta de anúncios e informações;
- Publicação, edição e consulta do diretório de serviços e infraestruturas públicas da freguesia;
- Gestão de Requerimentos e licenças;
- Gestão de sugestões e reclamações sobre anomalias no espaço público (apenas relativamente às vias e áreas de atuação onde exerce competências materiais);
- Gestão de obras realizadas pela Junta de Freguesia;
- Gestão de Vias Pedonais (informação essencial sobre cada via e gestão de intervenções de limpeza e manutenção)

- *Back-office (exclusivo e individualizado para a Câmara Municipal e parceiros associados).*



- Gestão de sugestões e reclamações sobre anomalias no espaço público (apenas relativamente às vias e áreas de atuação onde exerce competências materiais).

## 1.2 – Enquadramento Geográfico e Socioeconómico

O projeto no qual participei desenvolveu-se na ilha da Madeira, mais especificamente no concelho de Câmara de Lobos estendendo-se a todas as suas freguesias — Câmara de Lobos, Curral das Freiras, Estreito de Câmara de Lobos, Jardim da Serra e Quinta Grande.



Mapa 1 – Localização da Área de Estudo.  
Elaboração Própria.



Mapa 2 – Delimitação das Juntas de Freguesia do Concelho. Elaboração Própria

O concelho de Câmara de Lobos tem uma área de 52.17 km<sup>2</sup> o que o torna o nono maior concelho da região (DREM, 2018b). Em 2019 apresentava 33 732 habitantes o que corresponde a 13,3% da população da RAM (DREM, 2019a).

Relativamente às cinco freguesias que o constituem, com base nos últimos censos é possível verificar que as freguesias de Câmara de Lobos e do Estreito de Câmara de Lobos apresentam maior densidade populacional, com 2333,8 hab/Km<sup>2</sup> e 1304,8 hab/Km<sup>2</sup> respetivamente. A freguesia do Curral das Freiras é a que apresenta uma maior área administrativa, 25,03 Km<sup>2</sup>, e menor densidade populacional, com apenas 79.9 hab/Km<sup>2</sup> (Tabela 1).

<b>Freguesia</b>	<b>Área (Km<sup>2</sup>)</b>	<b>População Residente (2011)</b>	<b>Densidade Populacional</b>
<b>Câmara de Lobos</b>	7,74	17 986	2323,8
<b>Curral das Freiras</b>	25,03	2001	79,9
<b>Estreito de Câmara de Lobos</b>	7,87	10 269	1304,8
<b>Jardim da Serra</b>	4,14	2099	507
<b>Quinta Grande</b>	7,36	3 311	449,9

Tabela 1 – Área, número de habitantes e densidade populacional das freguesias em 2011.  
Fonte – DREM, 2019a.

No que diz respeito à evolução da população residente, a análise ao Gráfico 1 permite constatar que o concelho de Câmara de Lobos registou um decréscimo gradual de habitantes desde 2009 (Gráfico 1), devido ao aumento da emigração.

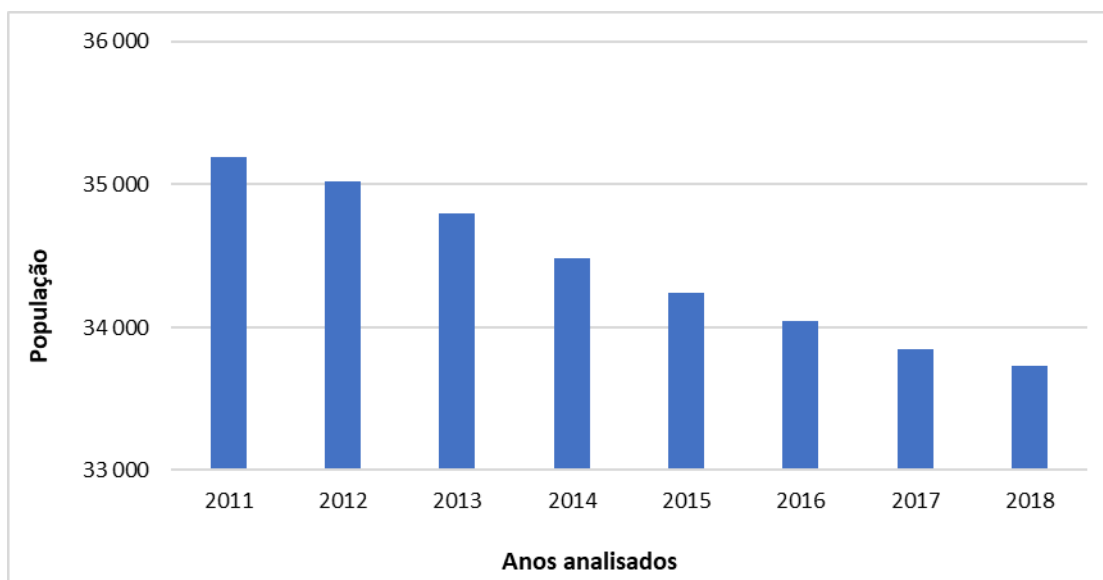


Gráfico 1 - Estimativa da População Residente em Câmara de Lobos entre 2011 e 2018.  
Fonte – INE, 2019.

Todavia, já há várias décadas que Câmara de Lobos tem perdido muitos dos seus habitantes (Dantas, 2012). Estes estabelecem-se noutros municípios da região e sobretudo constata-se uma acentuada emigração durante todo o século XX, nomeadamente entre as décadas de 1960 e 1980, para países como a África do Sul, Estados Unidos da América, Curaçau e Venezuela (Dantas, 2012).

Pelo gráfico 2 é possível verificar que o concelho em vinte e seis anos de estudo só nos anos de 1999, 2000 e 2001 conseguiu ter um saldo migratório positivo. Há também que destacar 2011, ano em que o saldo migratório do concelho é severamente negativo duplicando o valor do ano anterior (DREM, 2019b).



Gráfico 2 - Taxa de Crescimento Migratório entre 1992 – 2018. Fonte – DREM, 2019.

Apesar do contínuo decréscimo populacional, Câmara de Lobos é um município jovem e ativo, onde se destaca a percentagem representativa da faixa etária entre os 0 e 24 anos, que representa 32% da população (Gráfico 3). Relativamente aos residentes com mais de 65 anos, correspondem apenas a 12%. Este fenómeno é corroborado por um índice de envelhecimento de 77,2 idosos por cada 100 jovens, sendo este inferior à média regional que é 123,6 e pela taxa de natalidade de 8,7%, que supera a taxa regional de 7,6% (DREM, 2019b).

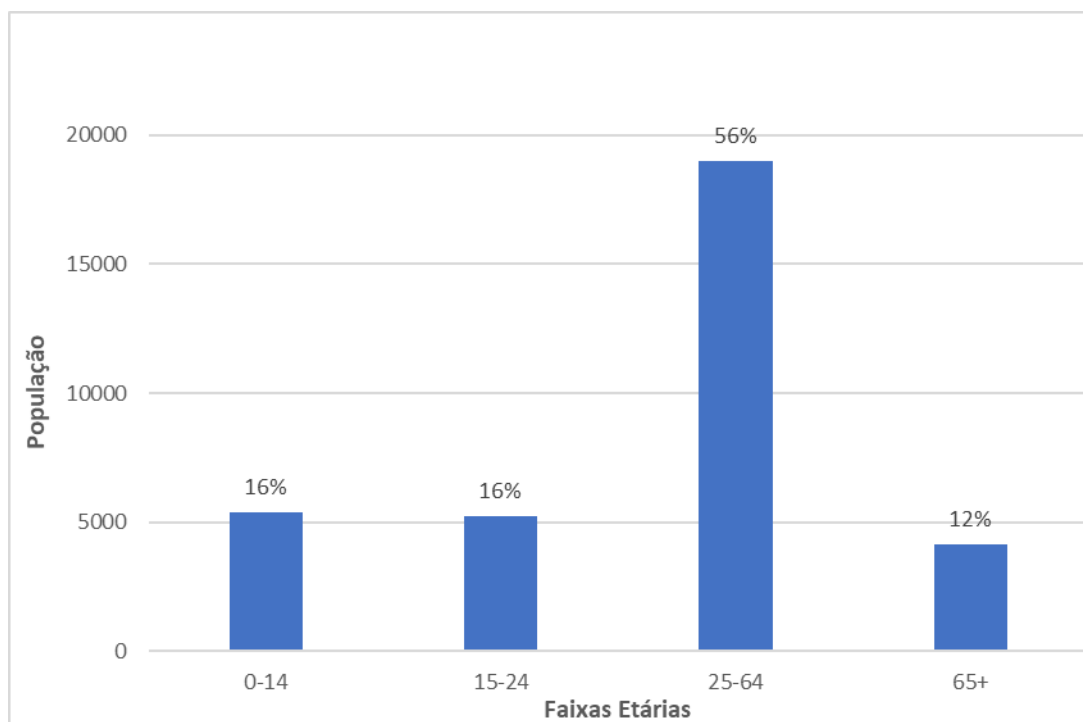


Gráfico 3 - Estimativa da população residente por faixa etária para o ano de 2018.  
Fonte – DREM, 2019b.

### 1.3 - Uso das TIC pelos habitantes da RAM

O amplo e diverso suporte digital, cada vez mais disponibilizado pelas entidades público/privadas, proporciona maior facilidade de acesso aos cidadãos aos serviços que estas disponibilizam. Do mesmo modo, é possível verificar-se a crescente adesão pública às novas tecnologias. Como tal, a análise da utilização das TIC torna-se relevante pois permite conhecer dados dessa adesão e crescente participação.

De acordo com o Inquérito de Tecnologias de Informação e Comunicação pelas famílias de 2018 da RAM, 82,7% dos agregados domésticos privados com pelo menos um indivíduo com idade entre os 16 e 74 anos, residentes na região, tinham acesso à *internet* (DREM, 2018e). Nos três meses anteriores ao inquérito 75,9% desses agregados, afirmou que acedeu pelo menos uma vez à *internet*, sendo que 85,5% usa este serviço todos os dias ou no mínimo uma vez por semana (DREM, 2018f).

Nos 12 meses anteriores à entrevista, 53,8% das pessoas afirmaram usar a *internet* como meio para contactar com organismos da Administração Pública, nomeadamente para

a obtenção de informação através dos seus websites (48,3%). Destes inquiridos, 37,3% preencheram e enviaram impressos ou formulários oficiais através da *internet* em 2017 (DREM, 2017).

Relativamente à administração pública, todas as Câmaras Municipais madeirenses têm presença na *internet*, através dos seus websites. 73% disponibiliza processos de consulta pública, contudo apenas 36% permite o preenchimento e submissão de formulários *online* (DREM, 2018d).

No caso da Administração Pública Regional todas as entidades têm acesso à *internet* e presença *online*, porém somente 36% disponibilizam processos de consulta pública (DREM, 2018c).

#### **1.4 – Metodologias do projeto**

Quando comecei a integração na Associação Insular de Geografia em novembro de 2018, o E-Freguesias tinha sido iniciado há cerca de dois meses com a análise dos problemas e a definição das suas linhas gerais. No início do projeto estabeleceu-se que se usaria informação antiga recolhida e tratada pela equipa de investigadores da AIG para projetos anteriores e durante o primeiro trimestre de 2019 se procederia à atualização dos mesmos.

Nesse contexto algumas das tarefas que desenvolvi durante o estágio foram de atualização de informações relativas às características das vias, de modo a que, a criação da base de dados fosse da maior credibilidade possível com vista a ser utilizada na futura plataforma digital.

O projeto E-Freguesias pode dividir-se em 5 fases distintas, a primeira das quais se iniciou em julho de 2018, neste momento todas elas se encontram concluídas, contudo a segunda e terceira fases acabam por se manter em atividade até à disponibilização ao público pela contínua necessidade de diálogo entre as partes interessadas.

Numa primeira fase, no segundo semestre de 2018, foi recolhida bibliografia que validasse o Estado da Arte e que permitisse criar um modelo de projeto e identificação das suas problemáticas as quais se resumem a:

- Necessidade de inventariar, desmaterializar e disponibilizar a informação territorial;
- Desenvolver a comunicação entre cidadãos e a administração local (gestão participativa);
- Promoção da cooperação entre entidades com responsabilidade na gestão pública.

Na segunda e terceira fases pretende-se iniciar o diálogo entre as partes interessadas (*stakeholders*). Iniciou-se durante o segundo semestre de 2017.

Durante essas fases, será criada uma interface simples e concisa capaz de responder a todas as tarefas realizadas diariamente pelas Juntas de Freguesia, como um aliado à celeridade e eficácia exigida por quem procura os seus serviços. Serão tidos em conta todos os modelos de formulários realizados por cada uma das cinco freguesias e será criado um padrão para que todas usem o mesmo esquema.

Estabeleceu-se assim como pontos principais:

- A desmaterialização da informação;
- A comunicação entre o cidadão e a Junta de Freguesia;
- A informação territorial;
- A disponibilização da informação;
- O modelo da plataforma.

A desmaterialização da informação, tendo em conta a responsabilidade de cada freguesia, acontecerá relativamente às vias pedonais, informações sobre as obras que as Juntas de Freguesia executaram ou se encontrem a executar, acesso a requerimentos e o registo de animais domésticos através de documentos construídos e disponibilizados para

*download*. Apenas será necessário terminar o seu preenchimento inserindo os dados pessoais.

A comunicação entre o cidadão e a Junta de Freguesia acontecerá através da plataforma digital. Nela será possível gerir reclamações/sugestões e encaminhar as mesmas para as empresas responsáveis pela área em causa, por exemplo a ARM – Águas e Resíduos da Madeira.

A informação territorial recolhida pelos investigadores será tratada e utilizada para fins estatísticos recorrendo ao preenchimento de formulários padronizados, a partir dos quais os dados serão coligidos e produzidas tabelas descritivas no *software* SIG *Open Source* Quantum GIS (QGIS), possibilitando a simplificação, visualização e análise da informação, que integrará posteriormente uma base de dados SQL (*Structured Query Language*), possibilitando a edição e consulta da informação em ambiente *Web*.

A disponibilização de informações ocorrerá no *website* e permitirá aos cidadãos obter esclarecimentos gerais, ocorrências na freguesia, assim como a localização e respetivos horários dos serviços de utilidade pública existentes.

Nesse sentido, em termos metodológicos, o projeto E-Freguesias enquadra-se no paradigma sócio-crítico que se baseia na produção de conhecimento científico através do método indutivo (Creswell, 2007; Coutinho, 2011).

Creswell (2007) defende que este paradigma se encontra ligado à política devido à sua génese participativa/reivindicatória. Esta ideia faz todo o sentido quando comparada com o projeto em causa, que pretende ser dialético, ou seja, através do diálogo entre os atores envolvidos poderão surgir alterações constantes. Será possível manter uma relação de compromisso entre as partes e com foco nos objetivos inicialmente propostos.

Contudo, é importante referir que conforme a natureza dos dados foram também utilizados os paradigmas quantitativo e qualitativo.

É na quarta fase que se inicia a recolha de informação. Segundo as metodologias em Gestão do Território, foram usadas:



- A recolha direta e indireta;
- Metodologias de tratamento da informação e validação da informação qualitativa e quantitativa;
- Metodologias de apresentação e representação da informação - através de tabelas ou Sistemas de Informação Geográfica, nomeadamente o *software open source* Quantum GIS.

A recolha direta ou trabalho de campo realizou-se com o preenchimento de um formulário elaborado pela AIG com a intenção de recolher informações sobre as características das vias do concelho.

A recolha indireta foi feita através de bibliografia com ênfase para os dados dos censos, formulários existentes nas Juntas de Freguesia e bases de dados especializadas, mas também com recurso a cartografia como ficheiros de extensão *shapefile* adquiridos ou elaborados pelos técnicos da AIG com dados externos, vias rodoviárias e pedonais, diretórios locais e a CAOP - Carta Administrativa Oficial de Portugal.

Tendo em conta as particularidades descritas por Castro (2012), este relatório enquadra-se no método investigação ação com características participativas e colaborativas, ou seja, todos os participantes se envolvem no processo e procuram resolver problemas práticos com vista a melhorar o meio envolvente.

A técnica usada foi a observação mais concretamente a observação seletiva participante: “A atenção do observador centra-se em aspetos concretos” (Aires, 2011, p. 26). Assim sendo, as nossas saídas de campo focaram-se exclusivamente nos pontos essenciais para o nosso trabalho, ou seja, preencher os formulários com as características das estradas, caminhos e veredas (anexo 1).

Relativamente à quinta e última fase, é quando ocorre o tratamento da informação e criação das bases de dados que terão reunidas toda a informação disponibilizada na plataforma digital.

Para isso foram efetuados alguns processos:

- Definição dos formulários;
- Definição das tabelas com as características de dados de cada item;
- Interligação entre tabelas da base de dados.

### **1.5 – O trabalho de campo: a relevância da recolha de dados**

A Geografia pode dizer-se uma ciência partilhada que permite identificar e aprofundar áreas do conhecimento sobre fenómenos que se tornam explicáveis no terreno (Ferreira, 2006). A observação sendo um método tradicional é um dos principais. Pode ser aplicado *in loco* e define-se como a observação direta, contempla a visualização dos aspetos que nos são dados a ver na paisagem. O contacto com a mesma é o contacto com a realidade (Claudino, 1988).

As visitas de estudo, saídas de campo e excursões geográficas são formas de aplicação prática que ao permitirem um contacto direto entre o observador e a realidade a ser estudada, tornam a observação direta um método ideal. A observação também pode ser indireta, ou seja, através de documentos e equipamentos, que permitem localizar e identificar os fenómenos geográficos - fotografias, imagens de satélite, mapas, globo e outros materiais ilustrativos (Ferreira, 2016).

É através da teoria empirista que surge o trabalho de campo em Geografia. Esta teoria defendida sobretudo por John Locke, considera que é na experiência que têm origem todas as ideias. Um indivíduo com todo o potencial para aquisição de conhecimento, mas sem qualquer experiência é uma “folha em branco”. Ao adquirir novas e amplas vivências, aumenta qualitativamente a quantidade do conhecimento e desenvolve e estimula capacidades de fazer (Serpa, 2006).

Trabalho de campo e conhecimento teórico encontram-se intrínsecamente ligados (Lacoste, 1985). O primeiro necessita do segundo para que a investigação tenha uma base de estudo e possibilite compreender e interpretar as dinâmicas que ocorrem no espaço geográfico. O segundo necessita do primeiro na medida em que permite a comprovação de um método teórico, através de uma fundamentação prática e empírica (Serpa, 2006).

O empirismo transformou assim o trabalho de campo em Geografia, este deixa de ser visto como um componente que integra o método, para se tornar, no método (Thomaz Jr.,2005). Atualmente é considerado como uma forma de pesquisa e recolha de dados, indispensável ao ensino e pesquisa na área (Suertegaray, 2002).

Fontinha (2007), afirma que antigos percursos da Geografia em Portugal e no mundo, consideravam indispensável a observação dos fenómenos e valorizavam as saídas de campo no contexto educativo. Em consequência, a Geografia deixa de estar exclusivamente ligada aos livros e ao “gabinete”.

No âmbito do projeto E-Freguesias, foi criada uma plataforma para uso público com dados autênticos, o mesmo é dizer que a recolha de dados foi realizada no local, no território, neste caso, nas freguesias de Câmara de Lobos.

Entidades públicas tais como a Câmara Municipal de Câmara de Lobos, e não só, dificilmente poderiam apoiar este ou outros projetos deste âmbito, sem que inerente a ele estivesse a sua autenticidade e credibilidade - observação do território, perceção do espaço como um lugar de relações múltiplas e conjugação das inúmeras disciplinas do saber de modo a encontrar padrões territoriais (Ferreira, 2006).

Segundo da Silva, da Silva, & Varejão (2010), o trabalho de campo pode ser dividido em três partes distintas que se interligam: trabalho pré-campo - preparação; a saída de campo - realização do ato; pós-campo - todo o trabalho de análise e tratamento dos dados recolhidos e posterior investigação.

Os mesmos autores referem-se ao valor que a prática tem na formação devido aos elementos surpresa de que se reveste a mesma. É facilitadora do entendimento dos conteúdos teóricos aplicados ao território, estimula o processo crítico e permite a constante interdisciplinaridade presente na Geografia por facilitar a envolvência entre o aspeto físico e humano. Utilizando todo o poder dinamizador da informação, aplicando-o como impulsionador do conhecimento e desenvolvimento cultural, social, económico, ambiental e tecnológico das sociedades modernas (Ferreira, 2006).

*“... o trabalho de campo de forma mais ampla, como um instrumento de análise geográfica ... permite o reconhecimento do objeto e ..., fazendo parte de um método de investigação, permite a inserção do pesquisador no movimento da sociedade como um todo. Esta visão não nega a possibilidade de uso de instrumentalização no campo e na pesquisa de forma ampla” (Suertegaray, 2002, p. 4).*

Métodos e Ciências foram ao longo dos anos sendo alvos de adaptação e melhoramento nos domínios da eficácia e eficiência. Pode mesmo dizer-se que existiu uma verdadeira revolução no modo de pensar da ciência geográfica. Atualmente, esta é prática indissociável das TIC. Elementos do espaço geográfico tornaram-se possíveis de ser quantificados, por meio de dados, tais como registos dos censos ou imagens de satélite (Ferreira, 2016).

As tecnologias de informação e comunicação, nas suas mais variadas formas, são de extrema importância no disseminar da informação enquanto enriquecedora da sociedade (Ferreira, 2006).

Com a dimensão adquirida pelas Tecnologias de Informação Geográfica (TIG) nas últimas décadas, pode-se questionar a utilidade que, atualmente, o trabalho de campo representa. Entre os vários argumentos, um dos mais utilizados é a facilidade de acesso, a informação geográfica através da internet. As TIG são instrumentos importantes no conhecimento e compreensão do mundo, porém é importante que sejam usadas para aproximar o virtual da realidade e não, promover procedimentos de forma mecânica/repetida e generalista (Suertegaray, 2002).

No contexto do estágio realizado, foi com o processo de recolha de dados em campo, que foi possível conhecer e integrar aspetos gerais e específicos de grande parte do Município de Câmara de Lobos. Quer fosse por estrada regional ou via rápida, permitiu-me de facto perceber a orografia da ilha, relacioná-la com a existência de riscos permanentes, bem como, integrar a obrigatoriedade de previamente se planear a forma de minimizar os mesmos e adequar a atuação, caso ocorram.

Estradas interrompidas devido a movimentos de vertente, só vistas *in-loco* transmitem a real noção do perigo existente, mesmo que nas aulas de Geografia Física seja dada a conhecer a realidade madeirense.

Em relação ao E-Freguesias, caso o projeto se estenda a outras freguesias, considero que deve manter a escala de trabalho ao nível do município e da freguesia. Desta maneira permite que os resultados das amostragens sejam heterogéneos e com menor probabilidade de erro. De acordo com Rocha (citado por Serpa, 2006), o município é provavelmente o “recorte” ideal para uma investigação, por se tratar de uma variável que permite entender o espaço regional ou até mesmo nacional.

## Capítulo 2 – A criação de territórios resilientes e a inovação no setor público

A sociedade contemporânea é marcada por sucessivas, rápidas e cada vez, mais frequentes mudanças, que criam situações mais ou menos dificultadoras à governação do território. A partir da década de 1980 a maioria dos países da União Europeia (à data Comunidade Económica Europeia), começam a investir em mecanismos de coesão territorial (Tomé, Teixeira, & Esteves, 2016), de forma a que as entidades administrativas se ajustem face a estes processos evolutivos. Criam princípios e estratégias que se moldam às sucessivas “revoluções” que ocorrem em todos os contextos geográficos, sobretudo em indicadores de cariz social e económico (Ascher e Jouve citados por Chamusca, 2013).

O objetivo é tornar os territórios mais resilientes, ou seja, aumentar a capacidade de resistirem e se adaptarem às crises cíclicas que existiram e continuarão a existir, bem como implementar uma estratégia de planeamento a adotar face a essas condições adversas. É possível criar um padrão de desenvolvimento para todo o território, contudo importa que as estratégias para atingir os objetivos sejam planeados ao nível regional e local, dadas as diversas físicas e humanas existentes. É de primordial importância a Administração Pública Portuguesa promover o planeamento seguindo uma linha contínua e sustentável.

Segundo Gonçalves (2014), os mecanismos devem ser atualizados tendo em vista a melhoria da qualidade de vida dos seus cidadãos, do ambiente e economia local.

Em 2007 reforça-se este propósito com a assinatura do Tratado de Lisboa<sup>1</sup> pelos estados membros da UE, no qual o conceito de desenvolvimento territorial se assume como um dos principais objetivos do EDEC – Esquema de Desenvolvimento do Espaço Comunitário (Comissão Europeia, 2000). O tratado pretende reduzir as disparidades entre as regiões do espaço comunitário e garantir que dispõem das ferramentas necessárias para potenciar as suas valências e os recursos endógenos que cada local possui. Discute também a importância do desenvolvimento de redes policêntricas para promover o desenvolvimento sustentável dos territórios e descentralizar o peso hierárquico de uma capital nacional em

---

<sup>1</sup> Entrou em vigor a 1 de dezembro de 2009 e é composto pelos dois principais tratados da União Europeia – o Tratado da União Europeia (TUE) e o Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia (TFUE). Este tratado reforça os poderes dos parlamentos nacionais, tornando-se possível dar opinião sobre uma proposta legislativa diretamente aos Presidentes do Parlamento Europeu, do Conselho e da Comissão Europeia.

diferentes escalas, de forma a assegurar o crescimento de cidades de médias e pequenas dimensões (Comissão Europeia, 2000).

A facilidade na mobilidade espacial na RAM através da implementação de tecnologias e acessibilidades, sobretudo com a construção das vias rápidas, que atualmente permitem a ligação do seu espaço geográfico quase na totalidade, é um exemplo de inovação e mudança, do que no contexto desse território melhorou a qualidade de vida dos cidadãos e a economia local.

É essencial a procura de inovação, esta leva a que os serviços públicos adaptem, invistam e melhorem o seu desempenho de modo a transmitirem confiança à procura. A concretização das expectativas dos utentes, permite aumentar a eficiência dos serviços criar um dinamismo fulcral entre as partes interessadas (Mulgan & Albury, 2003).

Sendo a qualidade dos serviços públicos cada vez mais avalizada e sujeita a escrutínio por parte dos cidadãos utilizadores; o aumento evidente do seu grau de exigência face ao atendimento célere e esclarecido nestes serviços, bem como poder participar na sua transformação, quer denunciando falhas ou fazendo sugestões de melhoria; estilos e ritmos de vida da nova geração de utentes que com regularidade utiliza as tecnologias da informação, comunica e se encontra disponível para se relacionar com a Administração de formas não convencionais, tornou necessária uma resposta (Simplex, n.d.).

Da necessidade de Reforma e Modernização da Administração Pública em Portugal resultou após grande envolvimento e investimento o “Programa Simplex”. Com este programa surge a redução ou abolição dos processos burocráticos inerentes a processos administrativos e legislativos. Foram inseridos aplicativos eletrónicos visando a área da administração, que facilitaram o quotidiano de cada cidadão e das organizações empresariais com a Administração, sendo inerente o aumento da eficácia e eficiência dos serviços públicos. Este foi posteriormente implementado ao nível das autarquias (Simplex, n.d.).

A descentralização do poder administrativo era um conceito desde há muito discutido, no entanto foi com as transformações políticas e económicas globais na década de 1970 que se inicia uma lógica de procedimentos administrativos com a pretensão de uma lógica horizontal e/ou descendente. Os primeiros permitem a “transferência de

competências para outros organismos governamentais” (Chamusca, 2013, p. 5). Os segundos possibilitam a administração de processos de gestão ao nível regional e local por parte de entidades intermédias (Chamusca, 2013). É de grande importância a Administração Pública Portuguesa promover e gerir este tipo de processos de gestão ao nível regional e local segundo uma linha de planeamento contínua e sustentável, sendo que estes se encontram aliados à inovação do setor público.

Teixeira & Tomé (2014), consideram que após a década de 80 e a entrada de Portugal na União Europeia, o país alterou a forma de gerir os seus serviços públicos. Segundo os autores, a fase em que o país encontra, torna perceptíveis as adaptações realizadas nos serviços públicos ao longo das décadas, outrora vistos como uma relação entre entidade prestadora de um serviço e o cliente.

Atualmente o cidadão é considerado um importante produtor de ideias e estratégias nas escalas geográficas a nível nacional. Sendo assim é fundamental focar a atenção no cidadão modernizando o *front-office* – a parte visível de uma entidade prestadora de serviços que mantém contato direto com o cliente, e o *back-office* – todos os processos internos dentro de uma entidade e a que o cliente não tem acesso, desde os recursos humanos à gestão financeira. Desta forma abandona-se uma estrutura fundamentalmente hierarquizada, monótona, com pouco dinamismo, substituindo-a por mecanismos de governança que atuam de formas diferentes conforme a situação em análise (Teixeira & Tomé, 2014).

Marques, considera que o futuro do serviço público depende muito da maior ou menor facilidade em inovar e de ao mesmo tempo manter um ritmo de inovação constante (Marques, 2009). Importa referir que a melhoria dos serviços públicos em Portugal foi reconhecida por entidades como a UE e a OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico), que destaca uma maior oferta de serviços através do acesso à internet (Teixeira & Tomé, 2014; OCDE, 2019).



## Capítulo 3 – A participação pública e os SIG na construção de novos paradigmas

### 3.1 – Conceito

*“O envolvimento dos cidadãos nos processos de decisão e implementação das opções estratégicas será cada vez mais uma tendência suportada nas novas tecnologias (que permitem partilhar informações, recolher opiniões e fomentar a discussão sobre as principais questões urbanas). O urbanismo participativo e colaborativo contribuirá para a conceção de governos mais transparentes e eficientes, para o incentivo da cidadania e para a maior resiliência urbana” (PNPOT, 2018, p. 31).*

A participação pública pode ser definida como um processo que procura a intervenção direta do público numa tomada de decisão, dá a oportunidade aos cidadãos de expressar a sua opinião e influenciar a decisão final, esta, afetará a vida da comunidade que integra (US EPA, 2018). É um ato de boa governança que promove o diálogo entre as partes interessadas num determinado processo e que procura também a realização de intervenções no território, de forma planeada, sustentável e em consonância com a vontade pública.

Segundo Barata (2014), é de fulcral importância chamar o cidadão a participar nas decisões públicas, fomentar a comunicação, demonstrar que desse envolvimento são conseguidos resultados pertinentes e manter a relação de colaboração entre as partes.

As entidades em causa utilizam parcialmente este conceito, ou seja, uma consulta pública que se encontra no âmbito da participação pública, mas que consiste apenas na disponibilização de informação sobre o projeto e promove a recolha de opiniões e sugestões aos interessados não servindo para que o cidadão tenha voz ativa nesse mesmo projeto (CCDR- Alg, n.d.).

A participação pública deve ocorrer antes de haver programas desenvolvidos pelas entidades organizadoras/promotoras. É um processo algo difícil porque implica que o

público compreenda a importância do projeto e os riscos que acarreta. Assim sendo, torna-se essencial que um profissional em planeamento do território esteja presente, de modo a apresentar os conteúdos que serão desenvolvidos durante as sessões colaborativas. É também da sua competência o esclarecimento de dúvidas que possam surgir, face à detenção de poucos conhecimentos na área.

Nos Estados Unidos da América algumas comunidades adotaram “comissões de bairro” de forma a terem um “conselho de vizinhança” pronto para abordar questões diretamente relacionadas com a sua envolvimento (Innes & Booher, 2000a). Os mesmos autores referem que esses conselhos eram muito positivos, as pessoas envolvidas ficaram muito bem informadas acerca dos programas de desenvolvimento que se pretendiam implementar. A criação de grande proximidade com os planeadores tornou mais fácil a integração dos cidadãos nas tomadas de decisão e foi de grande importância nas abordagens.

No caso de processos de decisão acerca do sistema de planeamento a utilizar, a participação pública, geralmente ocorre na forma de execução do plano de desenvolvimento do projeto e/ou o seu processo de controlo (Carver, Evans, Kingston, & Turton, 2001). O primeiro, define as orientações estratégicas ao mesmo tempo que cria uma base consistente para definir objetivos para o desenvolvimento de uma região ou concelho – em Portugal definidos com o PROT (Plano Regional de Ordenamento do Território) e PDM (Plano Diretor Municipal), respetivamente. O processo de controlo regula o desenvolvimento e o uso do solo e está previsto nos documentos referidos. Na prática a sua revisão não acontece com a periodicidade proposta.

### **3.2 – Modelos de Planeamento do Território**

De acordo com Cabral & Marques (1996), o planeamento estratégico é fundamentado por um diagnóstico prospetivo e por uma gestão de longo prazo, sendo este um lugar de convergência da sociedade civil e do Estado. Promove participação e parcerias, descentralização dos processos de decisão e implementação.

O planeamento é caracterizado por uma abordagem que integra as vertentes, económica, social, cultural e institucional, foca-se numa conciliação de agentes sociais e económicos e na integração da participação da população. Este processo tem como objetivo a construção de um território mais atrativo à população, ao investimento, ao turismo, entre outros. Criar ou explorar as suas potencialidades e gerar processos de inovação, reconhecendo que os agentes locais são quem melhor reconhece a realidade do seu território, dando ênfase à descentralização e co-responsabilização na gestão de um plano (Lima, 2011).

De acordo com Innes & Booher (2000a, 2000b) existem quatro modelos de planeamento distintos a ter em conta:

- Modelo técnico/burocrático - Modelo de planeamento utilizado especialmente para informações técnicas, que estabelece inicialmente os seus objetivos finais e à posteriori escolhe a forma como atinge esses mesmos objetivos. A sua objetividade resulta em projetos estritos e geralmente com poucas ou sem parcerias Innes & Booher (2000a, 2000b).

- Modelo da Influência Política - Modelo em que a função do planeamento do território é exercida por um indivíduo ligado à política podendo ou não ser formado na área. Este tipo de influência permite a essa pessoa ser autónoma e trabalhar com as partes interessadas que lhe convêm. A participação pública não é desejável e quando acontece é exclusivamente exibicionista, porque em nada muda as decisões tomadas nos bastidores.

Modelo perigoso e incompatível em todos os pontos de vista com um Estado de direito democrático que se considere transparente e sem conflitos de interesses pessoais e/ou privados. Este paradigma exerce um impacto negativo sobre a população relativamente à verdadeira assunção do conceito de participação pública Innes & Booher (2000a, 2000b).

- Modelo do Movimento Social - É um modelo que se baseia em indivíduos ou, na maior parte das vezes, em grupos que pretendem ser considerados como parte da tomada de decisão, contudo são independentes quer da estrutura política ou dos atores envolvidos no processo de planeamento. Estes grupos exercem a sua força através dos seus associados

e simpatizantes, sendo até possível que haja membros com profissões relacionadas com o planeamento e ordenamento do território. O seu principal objetivo é confrontar as decisões do poder político com os seus argumentos. Geralmente, visões idealistas para o mundo, em alguns casos, difíceis de implementar. Teoricamente o próprio grupo conta como uma participação pública ativa, se bem que é algo limitado devido à sua circunscrição de ideias, tornando o grupo muito homogéneo Innes & Booher (2000a, 2000b).

- Modelo de Colaboração - Modelo de colaboração, tem como principal premissa o planeamento através do diálogo entre as partes interessadas no processo. O diálogo deve ser o mais direto possível, sem qualquer tipo de subterfúgios, de maneira a que todos os envolvidos entendam o legítimo interesse de cada ator. Não importa o nível de escolaridade, profissão ou idade. Todos os cidadãos são ouvidos e considerados elementos importantes na discussão colaborativa. Por vezes é necessário dar informações/atribuição de tarefas aos colaboradores de modo a que percebam o que se pretende. Isso permitirá aos planeadores recolher dados mais interessantes para o objetivo final. Do decorrer de vários encontros irá resultar um consenso, da maioria dos participantes, representativo da melhor forma de satisfazer os interesses dos *stakeholders*.

Naturalmente tornou-se no paradigma atual mais em voga pela resposta que oferece em contextos com diversos interesses.

É importante perceber que uma comunidade deve ser simultaneamente ativa e “saúdável”. Isto significa que as pessoas conseguem trocar ideias de uma forma aberta e educativa sobre os problemas públicos que a comunidade enfrenta. Consequentemente, a proliferação dos métodos colaborativos no planeamento do território permitirá que os cidadãos desenvolvam as suas capacidades de comunicação na área e colaboração, para eventuais colaborações no futuro. Isto só é possível se os cidadãos percecionarem que os resultados finais vão ao encontro dos problemas e soluções discutidas nas reuniões (Innes & Booher, 2000b, 2000a).

Importa referir que o projeto E-Freguesias enquadra-se neste tipo de paradigma.

Beierle (1999) e Brown (2012), afirmam que é possível avaliar o impacto de uma participação pública percebendo se esta consciencializou e preparou os cidadãos para

futuras discussões; teve em conta as opiniões do público nas tomadas de decisão; se a confiança nas instituições aumentou; se reduziu conflitos (caso existam).

Com a leitura destes autores conclui-se que um processo de participação pública envolve muito mais do que consultar a vontade do público. Fortalece o capital social com conhecimentos na área do ordenamento e planeamento do território, releva a importância de defender o meio ambiente. Como consequência, as próximas decisões em que estes indivíduos estejam envolvidos estarão imbuídas de mais esclarecimento e informação, pelo que contribuirão com melhores resultados para a sua comunidade (Brown, 2012). Para isso é necessário fazer as pessoas sentir que não fazem parte de somente uma deliberação importante, mas que são uma voz que contribuiu diretamente num processo que irá afetar a sua vida pessoal.

### **3.3 – Os SIG's – O seu contributo para a participação pública**

Não obstante aos claros benefícios inerentes em potenciar a participação dos cidadãos no planeamento e ordenamento do território, tem-se mantido relativamente lento o processo de inclusão dos mesmos nesse planeamento. Parâmetros e linguagem rígida são razões que causam resistência ao seu envolvimento no planeamento (Wilson, Tewdwr-Jones, & Comber, 2019). Além disso, de acordo com os mesmos autores, a grande maioria dos processos de participação pública utilizam métodos participativos não-digitais (também conhecidos como métodos tradicionais) apesar de se reconhecer a potencialidade que as TIC oferecem. Brown, (2012) considera que a falta de uniformização de procedimentos, aliado à relutância existente em introduzir novas tecnologias que obrigam a mudança de metodologias, atrasam a incorporação de métodos de PPGIS (*Public Participation GIS*) na administração pública. Sobretudo ao nível regional e local é importante que se mude a forma de atuação e se fomente a interação mesmo que exista algum desconhecimento na utilização do *software*.

Na atualidade a internet é um veículo catalisador de mudanças na comunicação, na coordenação e no controlo das organizações/entidades, públicas ou privadas. Nesse sentido, a aposta na sociedade da informação e nas novas tecnologias, acompanhada pela

modernização das instituições é fundamental para alavancar a economia e o desenvolvimento social (Carver et al., 2001). Atendendo à facilidade em acesso à internet, a interligação com os SIG torna-se uma realidade e permite a disponibilização ao público de informação geográfica detalhada e mecanismos de manipulação dessa mesma informação por meio de interfaces simples desenhadas para um público não acostumado ao uso e interpretação deste tipo de ferramentas de modelação espacial.

No contexto português deparamo-nos com a mesma situação do panorama internacional, cidadãos não preparados para o contacto com essas ferramentas digitais. De referir que durante a execução do Plano de Ação do PNPOT 2007-2013, foram introduzidas alterações legais com o objetivo de desenvolver plataformas públicas com acesso a informação geográfica através do acesso à internet e fomentar a criação de interfaces com o propósito de tornar mais facilitado a consulta e participação em processos colaborativos (PNPOT, 2014, p. 280).

Em 1998, Howard já reconhecia o poder que a internet iria ter na partilha de informação na área do ordenamento e planeamento do território no século XXI (Howard, 1998).

No caso do E-Freguesias o cidadão exerce o papel principal, sendo-lhe dada a oportunidade de realizar sugestões/reclamações sobre o espaço geográfico do concelho, em tempo real.

Disponibilizar de forma permanente e atualizada a informação contribui para uma participação pública pró-ativa, tanto a nível individual como coletiva, nos processos de decisão (PNPOT, 2014).

Existem dois tipos de conceitos de participação pública que utilizam o *software* SIG para interagir com o público: o PGIS e o PPGIS.

O PGIS (*Participatory GIS*) é uma ferramenta usada essencialmente em países em desenvolvimento que teve o seu foco no contacto com a comunidade, inicialmente nas áreas rurais visando a promoção da aprendizagem ao nível da sociedade e o intuito de reforçarem a sua identidade social e elevar o seu capital social (Brown & Kyttä, 2014). O seu uso possibilita a justiça e a igualdade sociais.

Contrariamente, o PPGIS (*Public Participation GIS*) é um termo interdisciplinar que agrega os campos de estudos dos SIG com a participação pública. Uma noção que pretende a interação do público com os SIG e modelação de mapas ao nível regional/local de forma a promover a criação de conhecimento da população nestas áreas e sobretudo perceber de que forma os SIG podem ter impacto na participação pública (Carver et al., 2001). O seu principal interesse centra-se no potencial papel que as tecnologias SIG apresentam numa democracia (Obermeyer, 1998). Na generalidade é usado em países desenvolvidos, nomeadamente nas suas zonas urbanas, com o objetivo de informar sobre o uso do solo e melhorar a tomada de decisão no ordenamento do território através de discussões sobre temáticas que permitam melhorar a qualidade de vida em comunidade (Brown & Kyttä, 2014). O desenvolvimento do PPGIS tem ocorrido de uma forma orientada para a prática, ou seja, é um método que se ajusta a um processo de investigação-ação e que através do trabalho de campo procura pesquisar e depois aplicar essa mesma pesquisa na modelação espacial. Os dados espaciais recolhidos são muito valorizados, pelo que necessitam ser rigorosos quer ao nível da sua qualidade científica (para que possam ser usados para justificar decisões), quer da representação das comunidades na realidade do *software* SIG (Brown & Kyttä, 2014). A divulgação de forma abrangente da informação geográfica promove o conhecimento e facilita a tomada de decisão sobre o território por parte dos técnicos envolvidos no ordenamento e, por parte das populações em geral contribuindo para a divulgação e subsequente participação dos cidadãos.

Em Portugal o Sistema Nacional de Informação Geográfica (SNIG) é a infraestrutura permite o registo, a pesquisa de dados e de serviços de dados geográficos produzidos por entidades públicas e privadas. O *website* do SNIG, que é coordenado é pela Direção-Geral do Território (DGT), possibilita a pesquisa, exploração e visualização dos dados através de serviços de dados geográficos (SNIG, 2019). O SNIG permite também acesso à informação geográfica, caracteriza-a e nomeadamente dá ênfase à sua qualidade intrínseca (PNPOT, 2014, p. 959).

A participação pública utilizando os SIG permite criar uma ponte entre os especialistas na área e o cidadão comum com as suas experiências vividas. Porém, a representação dos atributos espaciais em ambiente SIG deve ser realizado de forma simples

para que o maior ou menor conhecimento científico não surja como uma barreira à participação, evitando-se assim respostas aleatórias ou até mesmo a abstenção.

Brown (2012), na sua investigação, conclui que a apresentação dos dados recolhidos é mais positiva quando se usa pontos ao invés de polígonos. O entendimento das características espaciais torna-se mais fácil, ainda que exija uma maior amostragem. Dependendo da génese do estudo pode ser necessário usar métodos de recolha de amostragem. Se for o caso, devem abranger de forma equitativa todos os estratos da sociedade em estudo. O autor também afirma que o planeamento deve ser executado tendo em conta a cultura, a topofilia, que um espaço pode estabelecer com os seus cidadãos. Desta maneira é fundamental incluir pessoas que se encontrem diretamente ligadas ao território em causa, mesmo que as respostas sejam baseadas em conhecimento empírico.

Al-Kodmany (1999), durante um processo de planeamento com o intuito de encorajar a participação pública., utilizou os SIG juntamente com criadores de design e multimédia. A sua ideia era usar a ferramenta geográfica para criar mapas e bases de dados com o intuito de iniciar uma interação entre quem planeia o território e quem usufruiu do mesmo diariamente. A capacidade de realizar análises espaciais permitia que o SIG ajudasse os planeadores a identificar erros e riscos existentes no bairro (ausência de zona pedonal) em estudo, e posteriormente a prevenção. A utilização dos SIG enriquece o processo de planeamento territorial, ao torná-lo num assunto concreto e prático para os participantes (cidadãos), através da conceção prévia de mapas que ajudam a compreender o local de estudo e de obter informações específicas que ajudam a contextualizar a problemática. Wates (1985), considera que o design comunitário é o que melhor se adapta à realidade, porque satisfaz os desejos e expectativas de quem mora ou trabalha nesse lugar. O trabalho em equipa com os designers permitiu que estes recolhessem ideias dos cidadãos, recriavam-nas em pequenos desenhos e, mais tarde, através da manipulação de imagens foi possível pré-visualizar o que poderia vir a ser aquele bairro.

Os SIG evoluíram muito desde esse estudo. Não só as ferramentas que disponibiliza atualmente, mas também a velocidade de processamento com que executa as tarefas.



A versatilidade é a sua maior vantagem, porque se bem programada, a modelação geográfica em ambiente SIG tem infinitas possibilidades de uso (Al-Kodmany, 1999; Brown, 2012; Obermeyer, 1998).

King, Conley, Latimer & Ferrari (1989) tinham razão quando sugeriam que a visualização de imagens era fundamental para uma maior participação cidadãos em processos de participação pública. A visualização de imagens pode-se considerar como a língua comum entre todos os participantes nestes métodos (Al-Kodmany, 1999).

## **Capítulo 4 – O Estágio como percursor de desenvolvimento de competências pessoais e profissionais**

Este estágio permitiu-me integrar a equipa (constituída na sua maioria por Geógrafos), da Associação Insular de Geografia. É uma organização não governamental sem fins lucrativos fundada em 2004, na Região Autónoma da Madeira.

A AIG tem como objetivos investigar, inovar e potenciar o conhecimento no âmbito da Geografia e Gestão do Território, objetivos esses direcionados em especial para a RAM. Atualmente na Ilha da Madeira não existe nenhuma entidade de ensino superior a formar alunos no domínio da ciência geográfica, o que torna a AIG numa unidade fundamental. Através do Centro de Formação e Desenvolvimento Geográfico (CFDG) e do Núcleo de Estudos e Projetos (NEP-AIG), estruturas da Associação, promovem-se conhecimentos e práticas no contexto da Geografia.

Estagiar na ilha da Madeira permitiu conhecer uma região distinta e que muito tem para oferecer, quer seja ao nível paisagístico, da sua riqueza gastronómica e tradições locais. De certa forma foi como fazer um programa Erasmus a nível “interno”. Ainda que no final tenha concluído que fatores como o idioma e o clima, apenas para dar alguns exemplos, tornaram esta vivência bastante distinta da que anteriormente tinha realizado.

Tal como referido no subcapítulo 1.4, integrei o trabalho a ser realizado pela equipa da AIG no projeto E-Freguesias. Este projeto tinha sido iniciado em setembro de 2018, dois meses antes do início deste estágio.

Durante o mesmo executei trabalho de campo com o intuito de atualizar dados de todas as freguesias do Município de Câmara de Lobos. Concretamente procedi a recolha de informação geográfica para completar formulários fornecidos pela AIG a cada colaborador (anexo 1). Posteriormente inseri a informação recolhida em documento com formato Excel. Essa informação seria mais tarde usada por outro colaborador que a iria modelar em *software* SIG.

Particpei na elaboração, verificação e uniformização em formato Word, de documentos digitais que futuramente com o projeto a decorrer, contribuíram para os processos de desburocratização e modernização administrativa estabelecidos pelo E-Freguesias, como por exemplo o registo de atestados e de animais. Através destas tarefas foi possível perceber que os modelos de registos que cada freguesia do concelho usava não se encontravam padronizados o que acabei por conseguir.

Durante o estágio apliquei conhecimentos teóricos e práticos adquiridos durante os três anos de Licenciatura em Geografia e do primeiro ano letivo do Mestrado em Gestão do Território, assim como métodos de trabalho individual e em equipa.

Pontualmente cooperei na realização de outras atividades da AIG, de entre elas destaco, a organização da Conferência realizada pelo Centro de Informação Europe Direct (um dos quinze centros de Representação da Comissão Europeia em Portugal e integra a estrutura da AIG), por a sensibilização e envolvimento dos cidadãos em temas europeus ser um aspeto de interesse pessoal.

Face às experiências vivenciadas e capacidades que me foi possibilitado desenvolver agradeço a disponibilidade quase permanente do Doutor Ilídio Sousa, Presidente da Direção da AIG. Destaco o bom ambiente vivido entre todos os colaboradores e a entreajuda existente, sobretudo com os colegas com quem partilhava escritório.

Foram cumpridas oitocentas horas de estágio preconizadas e o Doutor Ilídio aprovou o meu desempenho no estágio.

Terminado o estágio o projeto ainda não tinha sido implementado, o que até ao momento também não sucedeu dado que, para se iniciar o mesmo é necessária a plataforma online cuja construção foi entregue a entidade externa que ainda não a concluiu.

Desta forma não existem resultados que possam ser analisados neste relatório, no entanto pretendo acompanhá-los em conjunto com a AIG.

Este projeto, ao centrar-se e englobar processos de participação pública em tempo real e a modernização dos serviços públicos, contribuirá para uma sociedade local cada vez mais familiarizada com a tecnologia e predisposta para o seu uso. Face à forma como o projeto se tem desenvolvido sou de opinião que terá um elevado potencial de sucesso no

Concelho de Câmara de Lobos e inclusive probabilidade de se estender a outros concelhos da RAM.

## Conclusão

Após terminar a pesquisa, recolha e análise de referências bibliográficas para este relatório e cumprir as horas de estágio na AIG, preconizadas pela minha instituição do Ensino Superior - Universidade Nova de Lisboa, passo a fazer algumas considerações finais a título de conclusão.

Considero que foram em grande medida atingidos todos os objetivos propostos para este relatório relativo ao estágio desenvolvido na AIG.

Em primeiro lugar procedi à identificação da área em estudo (todas as freguesias de Câmara de Lobos) no contexto geográfico da ilha da Madeira e caracterizei a população residente através de dados estatisticamente trabalhados. Dessa caracterização é possível perceber relativamente, ao contacto e utilização das tecnologias de informação e comunicação por parte da mesma, que a implementação do projeto E-Freguesias tem viabilidade no concelho referido. Uma parte significativa da população acede diariamente a meios de comunicação tecnológica, que esse acesso tem vindo a aumentar e que nos *websites* acedidos muitos são relativos a serviços públicos.

Relativamente ao primeiro objetivo, são vários os aspetos em que a sociedade tradicional se distancia da sociedade contemporânea - a sociedade da informação. É grande o impacto que a tecnologia tem no modo como são percecionadas a sociedade e o mundo atuais. São diversos os impactos positivos e negativos da tecnologia nos indivíduos, nas organizações e na sociedade (Ferreira, 2006). Os SIG são um dos aspetos positivos da tecnologia nas sociedades. As infinitas formas de modelar num *software* SIG torna-o um instrumento bastante útil no dia-a-dia. Possibilita que os cidadãos visualizem imagens ou mapas simples que espelham a palestra dada pelos planeadores do território envolvidos. Além disso, a possibilidade de manipular imagens permite que os participantes consigam ver o aspeto virtual das decisões que tomam para o futuro do meio onde residem. A sua conjugação com os processos de participação pública possibilita vários benefícios a todos os níveis do planeamento do território - PPGIS.

A experiência vivida em campo torna reais os cenários descritos pelos autores citados e é facilitada a compreensão da necessidade e importância da recolha de dados

direta, ou seja, do trabalho de campo, para que os processos em estudo possam ser realmente observados. Foi realizado o preenchimento do formulário elaborado pela AIG, sobre as características das vias do concelho.

No segundo objetivo proponho descrever a relevância das TIC, a sua continua evolução e a possibilidade de com os contínuos avanços das mesmas, se conseguirem *softwares* específicos e direcionados para determinadas áreas. As TIG que ao serviço da ciência geográfica trazem como aporte, a facilidade e possibilidade de aplicação de metodologias de apresentação e representação da informação colhida, através de Sistemas de Informação Geográfica. Relativamente ao projeto E-Freguesias foi possível entregar um grande volume de dados decorrentes da recolha em campo, já sistematizados a uma outra entidade para a criação da plataforma de serviços online a disponibilizar aos cidadãos, para consulta, sugestões de melhoria, reporte de situações e resolução de procedimentos burocráticos antes só resolvidos presencialmente.

A plataforma permitirá redirecionar automaticamente as mensagens dos utilizadores para as entidades competentes para a resolução da situação (por exemplo, um assunto relacionado com água provavelmente será enviado para a Águas e Resíduos da Madeira).

Este estágio resultou num processo de apreensão de conhecimentos e capacidades práticas a nível profissional e que a título pessoal se tornou numa oportunidade de experienciar um contexto real de trabalho que ocorreu na Associação Insular de Geografia em Câmara de Lobos.

O envolvimento que a equipa da AIG me proporcionou, permitiu-me integrar o grupo de trabalho, na verdadeira aceção da palavra desde o início da minha estadia. Tal como no decorrer de todo o estágio foi permanente o empenho e disponibilidade dos colegas da AIG na minha inclusão em todo o processo do projeto.

Foram possíveis momento de cordial discussão sobre assuntos em desenvolvimento e a desenvolver e, reflexão quer individual quer em grupo, da importância do trabalho de campo a executar – preenchimento dos formulários de cada uma das freguesias de Câmara de Lobos.

## Referências Bibliográficas

AIG. (n.d.). Associação Insular de Geografia: Quem somos?. Consultado a 20 de setembro de 2019, em <https://aigmadeira.pt/quem-somos>

Aires, L. (2011). Paradigma qualitativo. Universidade Aberta.

Al-Kodmany, K. (1999). Using visualization techniques for enhancing public participation in planning and design: process, implementation, and evaluation. *Landscape and Urban Planning*, 45(1), 37–45.

Barata, T. A. D. S. (2014). Participação na vida pública do exercício da cidadania clássica à ativa: alcances e limites do orçamento participativo. Trabalho de Projeto para a obtenção do grau de Mestre em Administração Pública, ISCTE-IUL. Consultado a 27 de setembro de 2019, em <http://hdl.handle.net/10071/9002>

Beierle, T. (1999). Using social goals to evaluate public participation in environmental decisions. *Review of Policy Research*, 16(3-4), 75-103.

Brown, G. (2012). Public participation GIS (PPGIS) for regional and environmental planning: Reflections on a decade of empirical research. *URISA Journal*, 25(2), 7–18.

Brown, G., & Kyttä, M. (2014). Key issues and research priorities for public participation GIS (PPGIS): A synthesis based on empirical research. *Applied Geography*, 46, 126–136.

Cabral, J., & Marques, T. S. (1996). Do planeamento estratégico ao desenvolvimento sustentável: experiência em Portugal. *Inforgéo: culturas, identidades e território*, n.º 11, 1996, p. 107-116.

Carver, S., Evans, A., Kingston, R., & Turton, I. (2001). Public participation, GIS, and cyberdemocracy: Evaluating on-line spatial decision support systems. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 28(6), 907–921.

Castro, C. (2012). Características e finalidades da Investigação-Ação.

CCDR – Algarve. (n.d.). Participação Pública. Consultado a 12 de janeiro de 2019, em <https://www.ccdr-alg.pt/site/info/participacao-publica>

Chamusca, P. (2013). Novos desafios e objetivos de governação territorial: discutindo a reorganização do Estado e a conceptualização da governança como modelo de gestão dos territórios. *Revista de Geografia e Ordenamento Do Território*, 1(4), 31–55.

Claudino, S. (1988). O Trabalho de Campo em Geografia. In *Apogeo*, nº 1, Dezembro, pp. 4-7.

Comissão Europeia. (2000). Esquema de desenvolvimento do Espaço Comunitário: Para um desenvolvimento equilibrado e sustentável do território da UE. Consultado a 20 de agosto de 2019, em <https://publications.europa.eu/pt/publication-detail/-/publication/a8abd557-e346-4531-a6ef-e81d3d95027f/language-en>

Coutinho, C. P. (2011). Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática. 2ª ed. Lisboa: Almedina (pp.9-38).

Creswell, J. W. (2007). Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Porto Alegre: Artmed.

da Silva, J. S. R., da Silva, M. B., & Varejão, J. L. (2010). Os (des)caminhos da educação: a importância do trabalho de campo na geografia. *Vértices*, 12(3), 187–197.

Dantas, M. G. de A. F. (2012). Rede urbana e desenvolvimento na Região Autónoma da Madeira. Tese de Doutoramento em Geografia e Planeamento Territorial, Especialidade em Planeamento e Ordenamento do Território, Universidade Nova de Lisboa.

DREM. (2017). Em Foco - Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação pelas Famílias 2017. Consultado a 18 de agosto de 2019, em <https://estatistica.madeira.gov.pt/download-now/economica/inovacaoconhecimento/inovcon-si-pt/inovcon-si-emfoco-pt/finish/590-sociedade-de-informacao-em-foco/8469-em-foco-2017.html>

DREM. (2018a). Área e população residente por freguesia, 2011. Consultado a 18 de agosto de 2019, em <https://estatistica.madeira.gov.pt/download-now/ambiente-territorio/2015-06-18-15-43-41/territorio-pt/territorio-quadros-pt/finish/348-territorio-quadros/10566-area-e-populacao-residente-por-freguesia-2011.html>



DREM. (2018b). Área, perímetro, extensão máxima e altimetria por município, 2017. Consultado a 16 de agosto de 2019, em <https://estatistica.madeira.gov.pt/download-now/ambiente-territorio/2015-06-18-15-43-41/territorio-pt/territorio-quadros-pt/finish/348-territorio-quadros/10568-area-perimetro-extensao-maxima-e-altimetria-por-municipio-2017.html>

DREM. (2018c). Indicadores da Sociedade da Informação na Administração Pública Regional – 2003-2017. Consulta a 18 de agosto de 2019 em, <https://estatistica.madeira.gov.pt/download-now/economica/inovacaoconhecimento/inovcon-si-pt/inovcon-si-serie-pt/finish/429-serie-retrospectiva/10453-indicadores-da-sociedade-da-informacao-na-administracao-publica-regional-2003-2017.html>

DREM. (2018d). Indicadores da Sociedade da Informação nas Câmaras Municipais - 2003-2017. Consultado a 18 de agosto de 2019, em <https://estatistica.madeira.gov.pt/download-now/economica/inovacaoconhecimento/inovcon-si-pt/inovcon-si-serie-pt/finish/429-serie-retrospectiva/10451-indicadores-da-sociedade-da-informacao-nas-camaras-municipais-2003-2017.html>

DREM. (2018e). Proporção de agregados familiares segundo a disponibilidade de acesso, em casa, a computador e/ou internet, segundo os anos, 2002-2018. Consultado a 18 de agosto de 2019, em <https://estatistica.madeira.gov.pt/download-now/economica/inovacaoconhecimento/inovcon-si-pt/inovcon-si-serie-pt/finish/429-serie-retrospectiva/10364-proporcao-de-agregados-familiares-segundo-a-disponibilidade-de-acesso-em-casa-a-computador-e-ou-internet-segundo-os-anos-2002-2018.html>

DREM. (2018f). Proporção de indivíduos com idade entre 16 e 74 anos, segundo a utilização de internet e comércio eletrónico, 2018. Consultado a 18 de agosto de 2019, em <https://estatistica.madeira.gov.pt/download-now/economica/inovacaoconhecimento/inovcon-si-pt/inovcon-si-quadros-pt/finish/428-quadros/10372-proporcao-de-individuos-com-idade-entre-16-e-74-anos-segundo-a-utilizacao-de-internet-e-comercio-eletronico-2018.html>

DREM. (2019a). População e indicadores demográficos, por município, 2018. Consultado a 13 de agosto de 2019, em <https://estatistica.madeira.gov.pt/download-now/social/popcondsoc-pt/demografia-pt/demografia-quadros-pt/finish/453-demografia-quadros/11236-populacao-e-indicadores-demograficos-por-municipio-2018.html>

DREM. (2019b). Série Retrospectiva das Estatísticas Demográficas - (1970-2018). Consultado a 16 de agosto de 2019, em <https://estatistica.madeira.gov.pt/download-now/social/popcondsoc-pt/demografia-pt/demografia-serie-pt/demografia-series-longas-pt/finish/541-demografia-series-longas/11351-serie-retrospectiva-das-estatisticas-demograficas-1970-2018.html>

Ferreira, J. (2006). Geografia da Sociedade da Informação. Em: Actas do X Colóquio Ibérico de Geografia. Évora, setembro 2005. Anais do X Colóquio Ibérico de Geografia.

Ferreira, M. L. D. S. N. (2016). Da Geografia de Orlando Ribeiro à Geografia Atual Da Geografia de Orlando Ribeiro à Geografia Atual. Relatório de Estágio de Mestrado de Ensino da História e da Geografia no 3o Ciclo do Ensino Básico e Ensino Secundário, Universidade Nova de Lisboa.

Fontinha, F. (2017). Saídas de Campo no Ensino da Geografia: Uma Metodologia Ainda Atual? Revista de Educação Geográfica | UP, nº.1, p.7991. Universidade do Porto.

Glaser, J. M. (1996). The Challenge of Campaign Watching: Seven Lessons of Participant-Observation Research 1. PS: Political Science & Politics, 29(3), 533-537.

Gonçalves, C. (2014). Resiliência, sustentabilidade e qualidade de vida em sistemas urbanos: efeitos da crise (pós-2008) em Portugal e no sistema urbano do Oeste. Tese de Doutoramento, Lisboa: Instituto de Geografia e Ordenamento do Território, Universidade de Lisboa.

Howard, D. (1998). Geographic information technologies and community planning: Spatial empowerment and public participation. In Project Varenus Specialist Meeting: Empowerment, marginalization, and public participation GIS, Santa Barbara, Califórnia.

INE. (2019). População Residente. Consultado a 18 de agosto de 2019, em [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_indicadores&contexto=pi&indOcorCod=0008273&selTab=tab0](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&contexto=pi&indOcorCod=0008273&selTab=tab0)

Innes, J. E., & Booher, D. E. (2000a). Network Power in Collaborative Planning. IURD Working Paper Series Title. Retrieved from <https://escholarship.org/uc/item/2mm270mp>

Innes, J. E., & Booher, D. E. (2000b). Public Participation in Planning : New Strategies for the 21st Century and University of California at Berkeley. IURD Working Paper Series, Institute of Urban and Regional Development, UC Berkeley.

King, S., Conley, M., Latimer, B., & Ferrari, D. (1989). Co-design: A process of design participation. Van Nostrand Reinhold Company.

King, S., Conley, M., Latimer, B., & Ferrari, D. (1989). Co-design: A process of design participation. Van Nostrand Reinhold Company.

LACOSTE, Y. (1985). A pesquisa e o trabalho de campo: um problema político para os pesquisadores, estudantes e cidadãos. Seleção de Textos, 11. São Paulo: AGB.

Lima, J. M. D. A. (2011). A componente estratégica nos Planos Municipais. Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Engenharia do Território, Universidade Técnica de Lisboa.

MARQUES, M. M. L. (2009): Serviço público, que futuro?. Coimbra: Almedina.

MORIN, E. 1986. Ciência com Consciência. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.

Mulgan, G., & Albury, D. (2003). Innovation in the public sector. London Strategy Unit, Cabinet Office. United Kingdom.

Obermeyer, N. J. (1998). The Evolution of Public Participation GIS. Cartography and Geographic Information Systems, 25(2), 65–66.

OECD. (2019). Information and Communication Technology (ICT) - Internet access - OECD Data. Consultado a 27 de agosto de 2019, em <https://data.oecd.org/ict/internet-access.htm>

Pina, I. A. F. D. S. (2012). Participação Pública e SIG: Do potencial à prática, da prática aos resultados Discussão Pública do PDM de Lisboa. Tese de Mestrado em Ciência e Sistemas de Informação Geográfica, Universidade Nova de Lisboa.

PNPOT. (2014). Avaliação do Programa de Ação 2007-2013 - Anexos. Lisboa: Direção Geral do Território. Consultado a 29 de agosto de 2019, em

[http://www.dgterritorio.pt/static/repository/2014-09/2014-09-29234916\\_f7664ca7-3a1a-4b25-9f46-2056eef44c33\\$822A9394-2740-4D34-A6C1-8ED04570B3B5\\$5F5704BB-3813-45D8-9191-21FC610572E9\\$storage\\_image\\$pt\\$1.pdf](http://www.dgterritorio.pt/static/repository/2014-09/2014-09-29234916_f7664ca7-3a1a-4b25-9f46-2056eef44c33$822A9394-2740-4D34-A6C1-8ED04570B3B5$5F5704BB-3813-45D8-9191-21FC610572E9$storage_image$pt$1.pdf)

PNPOT. (2014). Avaliação do Programa de Ação 2007-2013 - Relatório. Lisboa: Direção Geral do Território. Consultado a 29 de agosto de 2019, em [http://www.dgterritorio.pt/static/repository/2014-09/2014-09-29235729\\_f7664ca7-3a1a-4b25-9f46-2056eef44c33\\$822A9394-2740-4D34-A6C1-8ED04570B3B5\\$0F70F8C8-6602-4092-9ED8-F9A23B743B39\\$storage\\_image\\$pt\\$1.pdf](http://www.dgterritorio.pt/static/repository/2014-09/2014-09-29235729_f7664ca7-3a1a-4b25-9f46-2056eef44c33$822A9394-2740-4D34-A6C1-8ED04570B3B5$0F70F8C8-6602-4092-9ED8-F9A23B743B39$storage_image$pt$1.pdf)

PNPOT. (2018). Alteração Estratégia. Lisboa: Direção Geral do Território. Consultado a 29 de agosto de 2019, em [http://pnpot.dgterritorio.gov.pt/sites/default/files/PNPOT\\_EstrategiaModTerritorial\\_20Julho2018.pdf](http://pnpot.dgterritorio.gov.pt/sites/default/files/PNPOT_EstrategiaModTerritorial_20Julho2018.pdf)

Serpa, Â. (2006). O Trabalho De Campo Em Geografia: Uma Abordagem Teórico-Metodológica. BOLETIM PAULISTA DE GEOGRAFIA, (84), 7–24.

Simplex. (n.d.). Simplex: O que é o Simplex?. Consultado a 20 de setembro de 2019, em <http://historico.simplex.gov.pt/>

SNIG. (2019). Bem vindo ao SNIG!. Consultado a 20 de setembro de 2019, em <http://snig.igeo.pt/Portal/index.php>

Suertegaray, D. M. A. (2002). Pesquisa de Campo em Geografia. GEOgraphia, 4(7), 64–68.

Teixeira, J., & Tomé, R. (2014). Portuguese public services: past experiences and new trends in management.

Thomaz Júnior, A. (2005). Trabalho de campo: o laboratório por excelência do geógrafo. Geografia passo-a-passo: ensaios críticos dos anos. Presidente Prudente: Centelha.

Tomé, R., Teixeira, J., & Esteves, M. (2016). ( Re ) Organisation of Public Service Networks in Portugal from the Perspective of Territorial Resilience and Cohesion. In Perspective of Territorial Resilience and Cohesion (pp. 45–75). Universidade do Algarve.

US EPA. (2018). Public Participation Guide: Introduction to Public Participation. Consultado a 12 de janeiro de 2019, em <https://www.epa.gov/international-cooperation/public-participation-guide-introduction-public-participation>

Wates, N. (1985). Co-op Consolidation. *The Architectural Review*. 177(1058), 57-64.

Wilson, A., Tewdwr-Jones, M., & Comber, R. (2019). Urban planning, public participation and digital technology: App development as a method of generating citizen involvement in local planning processes. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 46(2). <https://doi.org/10.1177/2399808317712515>

## Anexos

### Anexo 1 – Formulários para trabalho de campo



Junta de Freguesia de Câmara de Lobos

Associação Insular de Geografia



#### PARTE I - CARATERIZAÇÃO LINEAR

1. Nome da via: \_\_\_\_\_

2. Função dominante:

☐ Residencial

☐ Agrícola

☐ Turística

☐ Mista

☐ Outra

Nota descritiva: \_\_\_\_\_

3. Outra função \_\_\_\_\_

4. Tipo de Piso:

☐ Terra

☐ Asfalto

☐ Calçada

☐ Cimento

☐ Misto

Nota descritiva: \_\_\_\_\_

5. Outro tipo de piso \_\_\_\_\_

6. Estado geral de conservação:

☐ Bom

☐ Satisfatório

☐ Deficiente

☐ Mau

Nota descritiva: \_\_\_\_\_

7. Informação Toponímica

☐ Sim

☐ Não

8. Estado geral de conservação da sinalização toponímica

☐ Bom

☐ Satisfatório

☐ Deficiente

☐ Mau

☐ Inexistente

Nota descritiva: \_\_\_\_\_

9. Sinalização de Orientação

☐ Sim

☐ Não

10. Estado geral de conservação da sinalização de orientação



- ☐ Bom  
☐ Satisfatório  
☐ Deficiente  
☐ Mau  
☐ Inexistente

Nota descritiva: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**11. Iluminação pública:**

- ☐ Sim  
☐ Não  
☐ Parcial

Nota descritiva: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**12. Estado geral de conservação da iluminação pública**

- ☐ Bom  
☐ Satisfatório  
☐ Deficiente  
☐ Mau

Nota descritiva: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**13. Saneamento Básico**

- ☐ Sim  
☐ Não  
☐ Parcial

Nota descritiva: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**14. Estado de limpeza do trajeto (remoção de ervas e vegetação)**

- ☐ Bom  
☐ Satisfatório  
☐ Deficiente  
☐ Mau

Nota descritiva: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**15. Estado de Varredura do trajeto**

- ☐ Bom  
☐ Satisfatório  
☐ Deficiente  
☐ Mau

Nota descritiva: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**16. Periodicidade para efetuar a limpeza**

- ☐ Semanal  
☐ Mensal  
☐ N/ Necessária

**17. Existência de mobiliário urbano**

- ☐ Sim

Nota descritiva: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

LEVANTAMENTO DAS NECESSIDADES



☐ Não

**18. Estado geral da conservação do mobiliário urbano**

- ☐ Bom  
☐ Satisfatório  
☐ Deficiente  
☐ Mau

Nota descritiva: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**19. Distribuição de correio (CTT):**

- ☐ Porta-a-porta  
☐ No início do trajeto  
☐ Outra situação.

Nota descritiva: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**20. Estado de conservação do posto dos CTT (quando este se situa no início do trajeto)**

- ☐ Bom  
☐ Satisfatório  
☐ Deficiente  
☐ Mau

Nota descritiva: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**21. Transportes públicos:**

- ☐ Melhor situação possível  
☐ Passível de melhoria  
☐ Outra situação

Nota descritiva: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**22. Recolha de Lixo:**

- ☐ Melhor situação possível  
☐ Passível de melhoria  
☐ Outra situação

Nota descritiva: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**23. Condições de acessibilidade (Indivíduos com mobilidade reduzida / emergência)**

- ☐ Bom  
☐ Satisfatório  
☐ Deficiente  
☐ Mau

Nota descritiva: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**24. Trajeto com interesse turístico:**

- ☐ Sim

Nota descritiva: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

LEVANTAMENTO DAS NECESSIDADES





- ☐ Não  
☐ Parcial

**25. Trajeto com interesse desportivo:**

- ☐ Sim  
☐ Não  
☐ Parcial

Nota descritiva: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**26. Condições gerais de segurança**

- ☐ Bom  
☐ Satisfatório  
☐ Deficiente  
☐ Mau

Nota descritiva: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**27. Estado geral de conservação:**

- ☐ Bom  
☐ Satisfatório  
☐ Deficiente  
☐ Mau

Nota descritiva: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Data da recolha de dados \_\_\_\_\_

Técnico responsável \_\_\_\_\_

**PARTE II – NECESSIDADES DE INTERVENÇÃO (N.I.)**

1. Data e hora \_\_\_\_\_



2. Nome do trajeto \_\_\_\_\_

3. Coordenadas Geográficas (GPS) \_\_\_\_\_

4. Fotografias

--	--	--

5. N.I. no piso

\_\_\_ Manutenção

\_\_\_ Reparação

\_\_\_ Limpeza

\_\_\_ S/N

6. Extensão aproximada do procedimento a efetuar \_\_\_\_\_

7. N.I. Sinalização toponímica

\_\_\_ Reparação da sinalização existente

\_\_\_ Colocação de sinalização

\_\_\_ S/N

8. N.I. Sinalização de orientação

\_\_\_ Reparação da sinalização existente

\_\_\_ Colocação de sinalização

\_\_\_ S/N

9. N.I. Iluminação pública

\_\_\_ Reparação

\_\_\_ Colocação de pontos de luz

\_\_\_ S/N

10. N.I. Mobiliário Urbano

\_\_\_ Reparação

\_\_\_ Colocação novo mob.

\_\_\_ Limpeza

\_\_\_ S/N

11. Especificação do mob. Urbano \_\_\_\_\_

12. N.I. Recolha de lixo

\_\_\_ Manutenção

\_\_\_ Colocação de contentores



☐ Colocação de eco pontos

☐ S/N

**13. N.I. Segurança**

☐ Colocação de varandins de segurança

☐ Construção de muros de suporte

☐ Limpeza de taludes

☐ S/N

**14. Extensão do procedimento a efetuar (segurança)** \_\_\_\_\_

**15. Outras necessidades de intervenção** \_\_\_\_\_

## Anexo 2 – Componentes da plataforma de serviços do E-Freguesias

### 1. Funcionalidades Específicas do *Front-office* de cada uma das juntas de freguesia (área de acesso público, mediante registo):

- Consulta de anúncios e informações:
  - Editais/ Avisos
  - Eventos/ atividades
- Consulta do diretório de serviços e infraestruturas públicas da freguesia:
  - Associações e Coletividades
  - Estabelecimentos de Ensino
  - Estabelecimentos de Saúde
  - Instituições de Apoio Social
  - Serviços de Utilidade Pública
- Submissão de requerimentos e licenças:
  - Requerimentos (vários fins)
  - Pedido de Registo de Canídeos e Gatídeos
  - Licenciamento:
    - Venda ambulante de lotarias;
    - Arrumador de automóveis;
    - Atividades ruidosas de carácter temporário (festas, feiras, arraiais...).
- Submissão de sugestões e reclamações relativas a anomalias no espaço público:
  - Nome da via
  - Georreferenciação (no mapa)
  - Categoria (e subcategoria)
    - Água e Saneamento
    - Circulação e Pavimento
    - Limpeza da Via
    - Perigo ou Risco Público
    - Pragas
    - Sinalização
  - Descrição
  - Fotos (2 fotos)
- Agendamento de reuniões com os serviços da junta de freguesia.

**2. Funcionalidades do *Back-office* específico para cada uma das freguesias** (área de acesso exclusivo aos serviços administrativos de cada uma das juntas de freguesia)

- Publicação, edição e consulta de anúncios;
  - Editais/ Avisos
  - Eventos/ atividades
- Publicação, edição e consulta do diretório de serviços e infraestruturas públicas da freguesia;
  - Associações e Coletividades
  - Estabelecimentos de Ensino
  - Estabelecimentos de Saúde
  - Instituições de Apoio Social
  - Serviços de Utilidade Pública
- Gestão de Requerimentos e licenças;
  - Requerimentos (vários fins)
  - Pedido de Registo de Canídeos e Gatídeos
  - Licenciamento:
    - Venda ambulante de lotarias;
    - Arrumador de automóveis;
    - Atividades ruidosas de carácter temporário (festas, feiras, arraiais...).
- Gestão de sugestões e reclamações sobre anomalias no espaço público (apenas para as vias e categorias onde as juntas de freguesia exercem competências materiais):
  - Nome da via
  - Georreferenciação (no mapa)
  - Categoria da sugestão/ reclamação:
    - Sinalização toponímica
      - Falta de sinalização
      - Sinalização danificada
    - Limpeza da Via
      - Ervas/ Vegetação
    - Circulação e Pavimento
      - Pavimento Degradado
      - Obstrução da Via
    - Perigo ou Risco Público
      - Muro/ Talude instável
      - Varanda/ Muro Degradado
      - Falta de Varanda/Muro
    - Descrição
    - Fotos (2 fotos)
    - Estado (Não respondida/ Respondida)
    - Resposta (texto de resposta à sugestão/ reclamação)

- Gestão de obras realizadas pela junta de freguesia:
  - Nome da obra
  - Descrição
  - Data de início
  - Data de conclusão
  - Entidade executora
  - Responsável
  - Estado (Agendada/ Em execução/ Concluída)
  - Custo Final
  - Registo fotográfico (antes da obra)
  - Registo fotográfico (depois da obra)
  
- Gestão de Vias Pedonais (edição e consulta de informações):
  - Caracterização da via (para cada via)
    - Georreferenciação (no mapa)
    - Nome
    - Função Principal (Turística/ Comercial/ Outra)
    - Extensão (metros)
    - Tutela: (Junta / Câmara / Governo Regional)
    - Tipo: (Rodoviária/ Pedonal/ Mista)
    - Tipo de piso: (Asfalto/ Terra/ Calçada/ Cimento/ Misto)
    - Iluminação pública: (Sim/ Não/ Parcial)
    - Sinalização de toponímica: (Sim/ Não/ Parcial)
    - Sinalização de orientação: (Sim/ Não/ Parcial)
    - Interesse turístico: (Sim/ Não/ Parcial)
    - Saneamento básico: (Sim/ Não/ Parcial)
    - Mobiliário urbano: (Sim/ Não/ Parcial)
    - Interesse desportivo: (Sim/ Não/ Parcial)
    - Descrição (1000 caracteres)
    - Fotos (até 10 imagens)
  
  - Operações de limpeza
    - Estado geral das vias (mapa geral alusivo às necessidades de intervenção):
      - Vias a verde (sem necessidade de intervenção)
      - Vias a amarelo (intervenção necessária brevemente)
      - Vias a vermelho (intervenção urgente)
    - Periodicidade recomendada (a definir com os serviços)
  
  - Operações de manutenção
    - Nº registo da obra (abre ficha da obra)

**3. Funcionalidades do Back-office específico da Câmara Municipal (área de acesso exclusivo aos serviços administrativos municipais)**

- Gestão de sugestões e reclamações sobre anomalias no espaço público (apenas relativamente às vias e categorias onde a câmara municipal exerce competências materiais).
  - Nome da via
  - Georreferenciação (no mapa)
  - Categoria da sugestão/ reclamação:
    - Água e Saneamento
      - Derrame de água
      - Falta de água
      - Derrame de esgoto
    - Limpeza da Via
      - Lixos/ Monstros
      - Ervas/ Vegetação
      - Despejos ilegais
    - Circulação e Pavimento
      - Pavimento Degradado
      - Obstrução da Via
      - Falta de Iluminação
      - Iluminação Insuficiente
    - Perigo ou Risco Público
      - Muro/ Talude instável
      - Varanda/ Muro Degradado
      - Falta de Varanda/Muro
      - Árvore Instável/ Perigosa
    - Pragas
      - Insetos
      - Roedores
      - Vespas/Abelhas
      - Aves
    - Sinalização
      - Falta de sinalização
      - Sinalização danificada
    - Descrição
    - Fotos (2 fotos)
    - Estado (Não respondida/ Respondida)
    - Resposta (1000 caracteres de resposta à sugestão/ reclamação)